

# 掘地一万里 中国深度在“死亡之海”创下新纪录

□新华社记者丁建刚 顾煜 戴小河

20日，塔克拉玛干沙漠腹地冰雪初融，寒意未尽。矗立在茫茫沙海中、约20层楼高的钻井井架不再轰鸣，中国石油塔里木油田前方指挥部电子屏幕上的数字停止在10910.00。这意味着我国首口超万米科探井——深地塔科1井胜利完钻，继深空“神舟上天”、深海“蛟龙入海”之后，我国又在深地领域实现重大突破，钻出亚洲第一、世界第二的垂直深度井。

这一壮举背后，是我国深地油气开发能力的进一步释放，是自主研发的油气勘探开发技术装备的迭代升级，也是探索自然、研究地球演化、古气候变迁等领域迈出的重要一步。

## 在“死亡之海”钻出万米深井

塔克拉玛干沙漠所在的塔里木盆地是我国的深地油气富集区，在数亿年地壳运动下，地质构造极为复杂，“像一只盘子被摔碎之后又被踢了一脚”，开发难度世界少有、国内独有。

“从2021年起就开始论证，2023年5月30日开钻，解决了超重载荷、井壁失稳、地层井漏等多项万米钻井过程中的复杂难题，我们才终于打成了这口井。”谈起探索之路的艰辛和付出，深地塔科1井技术人员、中国石油塔里木油田油气工艺研究院钻井研究部钻井工艺项目组副经理文亮难掩内心的激动。

“每深入地下一米，钻探难度都会成倍增加。”一直坚守在钻探现场的钻井总监闵鹏介绍，深地塔科1井从地表钻到5500米，用时50多天井深过半，从5500米直至突破万米大关，用时220多天；从10000米到10910米的“最后一公里”，钻探却耗时300多天。

中国石油塔里木油田企业首席专家、深地塔科1井井长王春生介绍，石油人在沙漠腹地夜以继日地奋战，钻取了亚洲首份万米以深的岩芯，并在万米以下证实了有油气显示。深地塔科1井先后创下全球尾管固井“最深”、全球电缆成像测井“最深”、全球陆上钻井突破万米“最快”、亚洲直井钻探“最深”、亚洲陆上取芯“最深”共五项工程纪录，成功实现预期地质目的和各项钻探目标，“我们打出了中国深度，在深地领域竖起了‘中国地标’。”

随着深地塔科1井的胜利完钻，其肩负的科学探索、发现油气等使命基本完成。

“这口井的打成，不仅让我们对万米以下的地质认识更加清晰，也更加坚定了我们在万米以深找到油气的信心和决心。”塔里木油田基础研究部盆地基础地质研究项目课题经理杨果表示，下一步对深地塔科1井固井、试油等各项后续工作将紧锣密鼓地展开。



▲这是2月20日在新疆塔克拉玛干沙漠腹地拍摄的中国石油塔里木油田深地塔科1井（无人机照片）  
新华社记者胡虎虎 摄

## 自立自强攻克入地万米难关

上天难，入地更难。地下万米深处，超210摄氏度的高温足以让食用油沸腾，145兆帕超高压远超马里亚纳海沟最深处压力，井下最重达665吨的钻井工具相当于钻机要吊起超100头成年非洲象的重量……

“万米之下，一系列‘极限挑战’时刻考验着我国深井钻探技术水平和钻井工具装备的性能。”中国工程院院士孙金声介绍，这项钻地工程的难度堪比“探月工程”。

向地球深部进军，关键核心技术是要不来、买不来、讨不来的。“这就需要我们自立自强，但要攻克世界级难题绝非是哪一家的‘独角角’，而是涉及地质、工程、钻探等众多机构、企业共同参与的系统性工程。”塔里木油田油气工艺研究院副院长张志表示。

面对地下万米之难，塔里木油田打破传统钻井组织形式，搭建跨学科工作平台，引入12个院士联合创新团队及众多高校专家团队，集合地质、工程、装备等精锐力量，组建了9支技术支撑组，让多专业、多学科紧密配合、协同作战，并配备了一大批顶

尖仪器装备，为向未知的空间开拓挺进、向科技的极限求索突破“保驾护航”。

我国自主研发的全球首台12000米特深井自动化钻机、抗220℃超高温钻井液、抗高温螺杆……一大批国内顶尖技术设备“出战”，支撑着深地塔科1井破岩深入。

“这些自主研发的设备正是我们不断向深向难挺进的底气。”钻机主设计师、宝石机械一级工程师李亚辉介绍，深地塔科1井钻探装备的国产化，推动深地产业链的自主性和安全性得到极大提升。

在这批“国之重器”的支撑下，坚守井上的万米深井攻坚团队成功处置了多次井下复杂难题，顶住了断落钻具、井底垮塌、钻具疲劳、地层井漏等风险，在沙海腹地打出了中国深度新纪录。

“作为亚洲第一、世界第二的垂直深度井，深地塔科1井成功完钻，不仅推动我国特深层钻井技术实现跨越式发展，还奠定了我国在万米深地油气工程技术领域的国际领先地位，在我国钻探工程史上具有里程碑式重大意义。”中国科学院院士、中国石油大学（华东）校长郝芳说。

“万米之下找到油气不仅为塔里木盆地油气勘探开辟了新领域，更为我国深地领域‘加油争气’打开了新局面。”塔里木油田勘探开发研究院院长杨宪彰表示，万米成烃机理、成藏理论、传说中的“石油死亡线”存在与否等谜题，都将随着岩芯研究的深入而浮出水面，我国科学家将由此获取基础地质理论、地球化学、地球热力学等的第一手资料。“这也为准噶尔盆地、四川盆地、鄂尔多斯盆地等区域向深地探索提供了丰富的资料支撑。”

当前，科研人员根据万米以深的岩芯、岩屑、测录井等地质样品和数据，绘制了亚洲第一份万米地质剖面图，为深地科学探索和油气勘探提供第一手资料，为我国进一步开展深地探测、创新深地科学理论、发展深地探测技术、揭开地球深部奥秘提供了有力的基础研究支撑。

同时，一系列万米以下的科学探索和资源勘查工作正在开展，一批批前沿技术也正超前研究，一件件硬核装备不断升级，蓄势待发准备创造更多中国深度纪录。

梦想不只有星辰大海，10910米入地探索也绝不是终点。在对深地探索、认识、开发的道路上，中国深度的进程才刚刚开始。

## 中国深度开创“加油争气”新局面

“我们在万米深层发现了有效的油气显示，在寒武系地层10851米到10910米井段发现了优质古老烃源岩。”塔里木油田执行董事、党委书记王清华介绍，深地塔科1井实现全球陆上万米以下油气发现零突破，填补了万米地质理论认识空白，为探索深地油气战略提供了依据。

随着当前我国中浅层油气勘探开发步入后期，深层、超深层资源已成为油气增储上产的重要选择。我国深层、超深层油气资源量达671亿吨，超过总量三分之一，勘探开发潜力巨大。

历经沧桑变化的塔里木盆地，是我国最大的深地油气富集区，数亿年前形成的油气深埋地下，沉积形成一个个资源“宝藏”。

“超深层已成为我国油气资源增储上产的主阵地，向地球深部挺进是保障我国能源安全的重大战略任务，是端稳牢牢能饭碗的重大战略选择。”中国工程院院士孙金声表示。

近年来，塔里木油田深地油气勘探开发持续突破，关键核心技术体系的自主攻关能力不断提升，累计完钻8000米以深井191口，占全国50%以上，找到的超深层油气储量占全国的四分之三，超深油气年产量达2047万吨，成为我国最大超深油气生产基地。

“万米之下找到油气不仅为塔里木盆地油气勘探开辟了新领域，更为我国深地领域‘加油争气’打开了新局面。”塔里木油田勘探开发研究院院长杨宪彰表示，万米成烃机理、成藏理论、传说中的“石油死亡线”存在与否等谜题，都将随着岩芯研究的深入而浮出水面，我国科学家将由此获取基础地质理论、地球化学、地球热力学等的第一手资料。“这也为准噶尔盆地、四川盆地、鄂尔多斯盆地等区域向深地探索提供了丰富的资料支撑。”

当前，科研人员根据万米以深的岩芯、岩屑、测录井等地质样品和数据，绘制了亚洲第一份万米地质剖面图，为深地科学探索和油气勘探提供第一手资料，为我国进一步开展深地探测、创新深地科学理论、发展深地探测技术、揭开地球深部奥秘提供了有力的基础研究支撑。

同时，一系列万米以下的科学探索和资源勘查工作正在开展，一批批前沿技术也正超前研究，一件件硬核装备不断升级，蓄势待发准备创造更多中国深度纪录。

梦想不只有星辰大海，10910米入地探索也绝不是终点。在对深地探索、认识、开发的道路上，中国深度的进程才刚刚开始。

（新华社乌鲁木齐2月20日电）

## 全国人大代表周迪：用“专业”“专注”助力知识产权保护

部门的重视，杭州市滨江区增加了智能设备应用覆盖面，对促进学生健康成长起到积极作用。

建议办理有回应，持续激发周迪的履职热情。

2024年，杭州一家知名互联网企业牵涉到一件知识产权纠纷，找到周迪寻求帮助。

“我拥有500多项专利，其中作为第一发明人的有300多项，多年的工作经验让我对知识产权领域有较为深入专业的积累。”周迪说。全面了解纠纷的前因后果后，他帮助该企业重新梳理了材料，并客观地向司法部门作了陈述。

这个案件引起最高人民法院的重视，经过反复协调沟通，最终取得理想的结果——两家企业达成庭外和解。但周迪在整理材料过程中发现，此前类似的案件在国内并不鲜见。

“结合对已有案例的分析，我发现目前对于企业传承品牌设计基因的‘纵向系列产品’如何保护，尚未予以明确规定，许多企

业的后续改进型外观设计，一旦发生诉讼纠纷，常常因与历史款型设计具有一定相似性而被宣告无效。”周迪说，这一状况妨害了企业同系列产品连续创新，进而影响到企业持续创新以及提升竞争力的能力。

创新是引领发展的第一动力，保护知识产权就是保护创新。抱着这样的理念，周迪在本职工作之余，投入大量精力走访调研，领衔提出“修订专利法相关规定，加强迭代产品外观设计专利保护”的议案。

同时，周迪还发现，随着更多企业“走出去”步伐加快，相较欧美国家，我国在海外专利布局方面还存在较大短板，导致企业在国际竞争中不同程度受到制约，进而减弱全球竞争力。

“今年全国人代会我准备了20多份建议，其中一份就是优化我国海外专利布局、提升企业全球竞争力的建议，希望能为更多国际化企业提供启示借鉴。”周迪说。

“科学技术演进的速度日益加快，广

大企业在发展过程中可能面临更多新挑战，我将进一步推动履职和本职工作相结合，从科技、人才、产业等方面倾听基层声音，为营造更好的创新环境贡献更多力量。”周迪说。

### 【记者手记】

朴素的穿着、轻柔平和的语调，手握500多项专利的周迪如同低调的“扫地僧”。在交谈过程中，他给人最深的印象就是“专注”和“专业”。

在采访中，涉及时间、数量等具体细节，周迪总会拿出资料仔细查阅核实。一年来的履职经历，他都做了详细记录，专注的履职态度成为他形成有针对性、高质量建议的“密码”。

凭借知识产权领域的深耕积累，周迪以客观专业的陈述帮助企业维权，并结合热门行业的发展趋势，举一反三地提出相关建议，正是他的这种专业精神有力推动了问题的解决。

（新华社杭州2月20日电）

## 退役军人事务部等7部门联合印发《困难退役军人帮扶援助工作规范》

新华社北京2月20日电 退役军人事务部等7部门近日联合印发《困难退役军人帮扶援助工作规范》。

工作规范明确，退役军人帮扶援助工作综合考虑退役军人生活困难程度、服役期间所作贡献和现实表现，同等困难条件下向参战、获得功勋荣誉表彰、在艰苦边远地区和特殊岗位服役的退役军人倾斜，树立服役贡献越大、关爱帮扶越好的鲜明导向。

工作规范强调，退役军人服务中心（站）通过日常走访、定期摸排等方式，准确把握困难退役军人思想动态、生活情况和家庭状况，摸清急难愁盼问题。对老弱病残、鳏寡孤独等特殊困难群体，经常性上门走访，帮助解决实际困难。低保边缘家庭中的重病重残退役军人个人申请，可按照单人户纳入低保范围。卫生健康部门指导辖区医疗机构对一时无力承担医疗费用且符合帮扶援助条件的困难退役军人，采取一事一议的方式，实行免除住院预交金等举措。

工作规范要求，各地财政部门要按照预算管理规定，合理安排资金，加强对困难退役军人的帮扶援助。退役军人事务部门要与相关部门建立定期沟通会商机制，共同研究解决困难退役军人帮扶援助工作中遇到的重难点问题。要充分发挥各级各类退役军人关爱基金（会）、协会效应，注重发挥老龄协会和残联、妇联以及老年协会等作用，带动社会工作服务机构等社会力量，为困难退役军人送去关爱和专业化社会服务。

## 住房城乡建设部：加大配售型保障性住房建设和供给

新华社北京2月20日电（记者王优玲）住房城乡建设部相关负责人近日表示，各地要加快推进轮候库建设，加大配售型保障性住房建设和供给，充分发挥配售型保障性住房建设对惠民生、促转型、稳经济的重要作用。

住房城乡建设部近日在山东省青岛市召开推进配售型保障性住房轮候库建设工作现场会。会议要求，各地要出台配售型保障性住房管理办法，制定在本市县统一适用的配售条件和标准，明确保障对象、准入条件、轮候排序、退出机制等管理流程和政策指引，建立常态化申请受理机制和部门联合审核机制。

相关负责人说，各地要把轮候库建设工作抓实抓好，切实推动配售型保障性住房建设落地见效。要根据本地区配售型保障性住房轮候需求，研究制定配售型保障性住房建设筹集行动方案，将轮候需求纳入年度建设筹集计划。

据记者了解，进入轮候库的是符合准入条件的保障人群。青岛市目前已有2700户家庭纳入轮候库排序，将在此基础上坚持“以需定建”“以需定购”，确定配售型保障性住房“十五五”规划和年度计划。与会人员表示，下一步将按照会议要求，推动建立配售型保障性住房轮候库，加快发展配售型保障性住房，更好满足城镇住房困难工薪群体刚性住房需求。



▲2月20日，在西安咸阳国际机场T5航站楼出发大厅内，乘客与肉夹馍造型的吉祥物合影。

当日，西安咸阳国际机场T5航站楼正式投入运营。作为国内首座以“T5”命名的航站楼，其总建筑面积达70.55万平方米，超过西安咸阳国际机场现有T1、T2、T3航站楼的总和。

T5航站楼采用“双层出发、双层到达”的客流组织模式，能够实现国内、国际始发旅客同层出发，无需转换楼层，大幅提升通行效率。此外，T5航站楼还设置专门的博物馆，集中展示部分在陕西考古发掘出的文物。

新华社记者邵瑞 摄

## 手机等数码产品国补“满月”超2671万名消费者参与

新华社北京2月20日电（记者韩佳诺 谢希瑞）自1月20日起，手机等数码产品国补政策在各地陆续落地，政策实施首月成效如何？商务部新闻发言人何亚东介绍，截至2月19日24时，全国超2671万名消费者申请手机、平板、智能手表（手环）3类数码产品购新补贴。

何亚东在商务部20日举行的例行新闻发布会上介绍消费品以旧换新最新成效。他说，截至2月19日24时，今年全国汽车报废更新16.9万辆，超397万名消费者购买12大类家电以旧换新产品超487万台，电动自行车以旧换新64.7万台。受以旧换新政策带动，相关行业保持较快增长势头，今年以来，全国报废汽车回收量同比增长约35%，新能源乘用车零售量同比增速超20%。

何亚东还介绍了各地因地制宜创新工作方法的一些好经验好做法。例如，河北建立电动自行车以旧换新跨部门协同工作机制，打造旧车销售、旧电池回收、新车上牌“一站式服务”；浙江鼓励地市自主增加补贴品类，构建起“12+N”的家电以旧换新品种体系；广西新设线上报名渠道，支持商家通过政务微信公众号，在线申请参与以旧换新活动，让数据“多跑路”、商家“少跑腿”。下一步，商务部将进一步优化工作流程，强化改革赋能，推动消费品以旧换新取得更大成效。

## 首批200名缅甸妙瓦底地区的中国籍涉诈犯罪嫌疑人被押解回国

新华社南京2月20日电（记者朱国亮 熊丰）2月20日，随着中国民航空机陆续降落在江苏南京禄口国际机场，缅甸向我遣返的妙瓦底地区首批200名中国籍涉诈犯罪嫌疑人，经泰国被我公安机关押解回国。此次行动是中缅泰开展执法合作取得的标志性重大战果，充分彰显了三国联合打击电信网络诈骗等跨国犯罪、共同维护地区安全稳定的坚定决心。

针对当前缅甸妙瓦底地区涉电信网络诈骗犯罪严峻形势，公安部持续加强与缅甸、泰国执法部门的执法合作，全力推动联

合打击工作。今年1月底，在我驻泰、驻缅使领馆的大力支持下，公安部派出工作组先后赴泰国、缅甸，与两国执法部门进行多轮次会谈磋商，就进一步加强中缅泰三方执法合作，探索建立联合打击犯罪机制，共同打击电信网络诈骗、人口贩运等跨国犯罪达成共识。

近日，中缅泰三国警方加大工作力度，联手对妙瓦底地区电信网络诈骗犯罪开展集中打击。泰国对妙瓦底地区采取断电、断网、断油等措施，在泰缅边境加强巡查管控，坚决阻断涉诈人员偷渡、转移通道。缅

禁案的10名重要犯罪嫌疑人被泰国警方抓获后，已于2月15日凌晨被我公安机关成功押解回国。

公安部有关负责人表示，电信网络诈骗犯罪已成为全球打击治理难题，必须加大国际执法合作力度。中缅泰三方针对电信网络诈骗等跨国犯罪将常态化开展联合打击。公安机关还将与更多国家深化务实合作，全力解救被困人员，全力缉捕“金主”、骨干，坚决清剿电诈园区，压缩犯罪生存空间，切实维护中国公民生命财产安全。